

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-333892

(43)Date of publication of application : 20.11.1992

(51)Int.Cl.

G09G 5/00
 G06F 1/00
 G06F 1/00
 G06F 3/147
 G06F 15/02

(21)Application number : 03-133440

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 09.05.1991

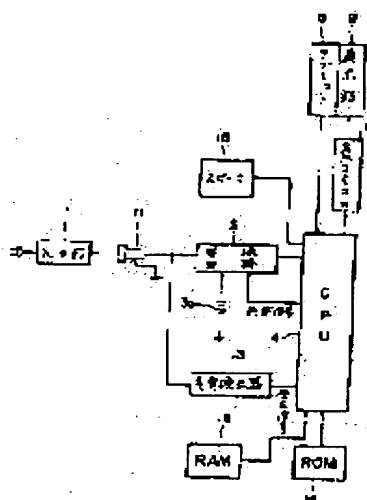
(72)Inventor : TANAKA HIDEKAZU
 FUJIYAMA HIDEHARU

(54) DISPLAY CIRCUIT

(57)Abstract:

PURPOSE: To make a display with variation by switching both surfaces to, for example, an animation display and displaying a moving picture when an operation condition detecting means detects a device operating with an AC power source and operation not being performed for a specific time.

CONSTITUTION: A power circuit 3 once supplied with a control signal disconnects a charged battery 3a and supplies a DC voltage which is supplied from an input part 1 through a connector 11 to a CPU 4. The CPU 4 performs a process with an instruction from a tablet 8 and supplies the voltage to a display part 9 through a display controller 12. The tablet 8 is formed by sticking transparent touch electrodes on the surface of the display part 9 and graphics displayed on the display part 9 are used as input buttons of the tablet 8. An operator touches the graphic pattern such as a button which is seen through the transparent touch electrode and then its coordinate signal is supplied to the CPU 4 to perform specific control.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-333892

(43) 公開日 平成4年(1992)11月20日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 9 G 5/00	Z	8121-5G		
G 0 6 F 1/00	3 7 0 E	7927-5B		
	3 9 0 Z	7927-5B		
3/147	J	9188-5B		
15/02	3 0 5 E	9194-5L		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平3-133440

(22) 出願日 平成3年(1991)5月9日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 田中 秀和

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

(72) 発明者 藤山 英春

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

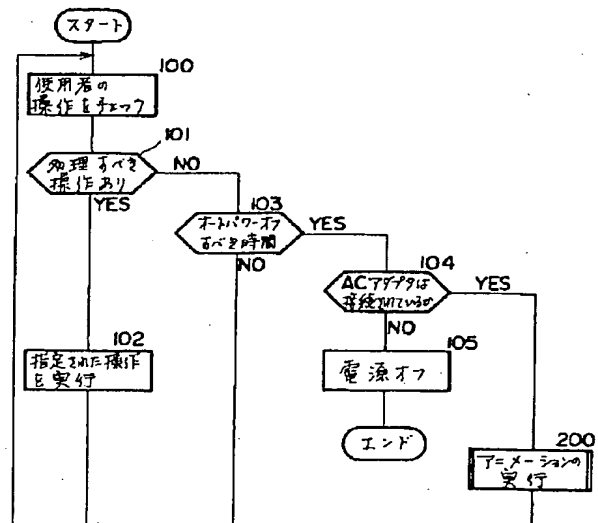
(74) 代理人 弁理士 稲本 義雄

(54) 【発明の名称】 表示回路

(57) 【要約】

【目的】 所定時間以上操作が行われない場合、画面にアニメーション表示を行う。

【構成】 装置がAC電源で動作していることが検出され、かつ所定時間以上操作が行われないことが検出されると画面はアニメーション表示に切り換わり、表示部9で動画が表示されるので、変化のある表示が行える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定時間以上操作を行わなかった場合に情報処理動作を停止する情報処理装置の表示回路において、商用電源によって動作していることを検出する動作条件検出手段と、前記動作条件検出手段が商用電源で動作していることを検出した場合であって、所定時間以上操作を行わなかったときに所定の表示を行う表示制御手段を設けたことを特徴とする表示回路。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えば電子手帳装置等の携帯用小型コンピュータに用いて好適な表示回路に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、電池で動作可能なコンピュータ等は電源持続時間を延ばすため、通常一定時間操作を行わない場合、自動的に電源を切断するオートパワーオフ処理を行うのが一般的になっている。また、この装置にACアダプタが接続されているときは電池の消耗を考慮する必要がないため、オートパワーオフを行わないようにしている装置もある。

【0003】 図5はこのときの動作を表すフローチャートであり、ステップ50で使用者の操作をチェックし、ステップ51において処理すべき操作があると判断すると、ステップ52において指定された操作が実行されステップ50に戻る。

【0004】 ステップ51において処理すべき操作がなかったときで、ステップ53においてオートパワーオフすべき時間が経過したと判断したとき、ステップ54においてACアダプタが接続されていないと判断したときは、ステップ55に示すように電源をオフして処理を終了する。

【0005】 ステップ54においてACアダプタが接続されていると判断したときは電源をオフにせずステップ50の動作に戻る。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、オートパワーオフを行わない場合は最後に表示されていた画面がいつまでも表示されることになる。この画面が他人に読まれては甚だしく困る場合、操作者は積極的に消去操作を行うが、さほど需要でないと判断した場合は消去操作を行わないことが多い。ところが、そのデータが社内の者に見られても困らなくても、部外者に積極的には見せたくない場合があるが、前述の操作者はそこまで注意が行き届かない場合もある。このような場合、オートパワーオフを行わない装置は情報が漏れ易いという課題を有していた。

【0007】 また表示が行われているのに何も意味のない画面となっており、その表示情報も全く無駄になっているという課題があった。

【0008】 本発明はこのような状況に鑑みてなされたもので、所定時間以上操作が行われない場合、アニメーション画面を表示することによって秘密保持をし易くすると共に、表示に変化をもたせ、インタラクティブ性を向上するようにした表示回路を提供するものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】 このような課題を解決するために本発明の表示回路は、所定時間以上操作を行わなかった場合に情報処理動作を停止する情報処理装置の表示回路において、商用電源によって動作していることを検出する動作条件検出手段と、動作条件検出手段が商用電源で動作していることを検出した場合であって、所定時間以上操作を行わなかったときに所定の表示を行う表示制御手段を設けたことを特徴とする。

【0010】

【作用】 上記構成の表示回路は動作条件検出手段によって、装置がAC電源で動作していることが検出され、かつ所定時間以上操作が行われないことが検出されると、画面は例えばアニメーション表示に切り換わり、動画が表示されるので、変化のある表示が行える。

【0011】

【実施例】 図3は本発明を適用した電子手帳装置の一実施例の構成を示すブロック図である。図3において、入力部（ACアダプタ）1により商用AC電源を整流平滑して得られた直流電圧は電源コネクタ11を介して、電源回路3および充電検出器13に供給される。充電検出器13は入力部1から電圧が供給されているとき検出信号をCPU4に供給するようになっており、そのときCPU4は制御信号を電源回路3に供給するようになって

【0012】 電源回路3は制御信号が供給されると充電電池3aを切り離し、コネクタ11を介して供給される入力部1からの直流電圧をCPU4、その他の回路に供給するようになっている。そして、CPU4はタブレット8から与えられる指示に従った処理を行い、その結果を表示コントローラ12を介してLCD等よりなる表示部9に供給するようになっている。

【0013】 前述のタブレット8は透明なタッチ電極が表示部9の表示面に貼着されることによって構成されており、表示部9に表示されるボタン等の図形がそのタブレット8の入力ボタンとして使用される。そして透明なタッチ電極を介して見えるボタン等の図形部分を操作者がタッチすることによって、そのタッチした部分の座標信号がCPU4に供給され、所定の制御が行われるようになっている。

【0014】 ROM14にはプログラム、データ等が予め記憶され、RAM16には所定のデータ等が随時記憶される。スピーカ15は所定の音楽、警告音等を発生するのに用いられる。

【0015】 このように、タブレット8は操作者が該当

3

部分をタッチするとその部分の座標信号を発生するようになっているが、この信号は感圧式による圧力変化によって発生するものあるいは、静電容量式による静電容量変化によって発生するものがあり、そのどちらを使用しても良い。

【0016】図1はこのように構成された装置の動作を示すフローチャートである。図1において、CPU4はステップ100で使用者の操作をチェックし、この時点でタブレット8がタッチされているとステップ101において処理すべき操作があると判断し、ステップ102

10において指定された操作を実行し、ステップ100に戻る。

【0017】ステップ101において処理すべき操作がなかったと判定され、かつ、ステップ103（表示制御手段）において予め設定したオートパワーオフすべき時間が経過したと判断されたとき、ステップ104（動作条件検出手段）に進み、ACアダプタすなわち入力部1が接続されていないと判断したときは、ステップ105に示すように電源をオフして処理を終了する。ステップ103でオートパワーオフすべき時間がまだ経過していないと判断されたとき、ステップ100に戻る。

【0018】ステップ104においてACアダプタが接続されていると判断したときは、ステップ200（表示制御手段）に示すアニメーションの実行のサブルーチン処理を行う。

【0019】図2は、ステップ200のアニメーション実行のサブルーチンのより詳細な動作を示すフローチャートであり、ステップ201においてアニメーションの表示時点の駒番号を表す変数nを0にセットする。そして、ステップ202においてROM14からn番目の駒を読み出し、表示部9に表示するが、この時点ではステップ201においてn=0に設定したので、0番目の駒を表示することになる。

【0020】次にステップ203においてnを1だけインクリメントし、ステップ204においてn<N、すなわち表示される駒番号nが最後の駒番号Nより小さいか否かを判断する。ここで表示される駒番号nが最後の駒番号Nより小さい間は、ステップ236に示すようにペンダウンされているか否か、すなわちタブレット8がタッチされているか否かを判断し、ペンダウンされていない

40 ければステップ202に戻りn番目の駒を表示する。

【0021】この時点ではステップ203においてnが1だけインクリメントされているので、1駒目の駒番号の画面を表示することになる。そして、ステップ204においてnがNと等しいか、それより大きいと判断されるまで前述の処理を繰り返し、順次表示される駒を進めていく。

【0022】ステップ204においてnがNと等しいか、それより大きいと判断されると、ステップ235に

4

おいてnを0にセットし、ステップ236を介して再びステップ202に戻り、最初の駒からアニメーションの表示を行う。すなわちアニメーションの表示を繰り返す行う。そしてある時点でステップ236に示すようにペンダウンされたことが判断されると、ステップ237において画面を元に戻す処理が行われ、アニメーションの表示は終了する。

【0023】なお、このアニメーションは複数の種類が選択できるようになっており、初期設定時、図4に示すような表示部9の画面において、例えば4種類のうちから好みのものを選択しておくことによって表示される内容が決まるようになっている。また、アニメーション画面の表示と共に、あるいは単独で音楽をROM14から読み出し、スピーカ15に再生出力すれば、より楽しい演出が行える。さらに、これにより、コンピュータから使用者に対して、もっと使用してくれるように積極的に働きかけることになり、インタラクティブ性を向上させることができる。

【0024】

20 【発明の効果】以上のように本発明の表示回路によれば、AC電源で動作しており、所定時間以上何の操作も行われなかったときはアニメーション画面、音楽等を出力するようにしたので、不要でかつ、ときには表示されると差障りのある画面がいつまでも表示されることを防止できると共に、アニメーション画面が表示されるので、表示に変化をもたせることができるという効果を有する。また、インタラクティブ性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

30 【図1】本発明の一実施例の動作を示すフローチャートである。

【図2】図1に於けるアニメーション動作の一実施例を示すフローチャートである。

【図3】本発明を適用した装置の一実施例の構成を示すブロック図である。

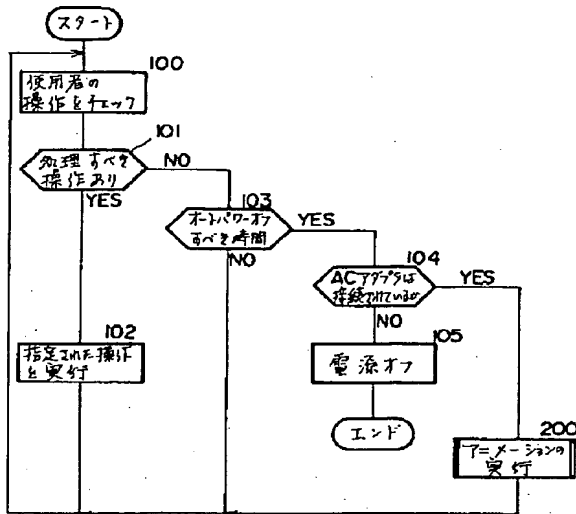
【図4】アニメーション画面をセットするための表示画面の例を示す図である。

【図5】従来の動作を示すフローチャートである。

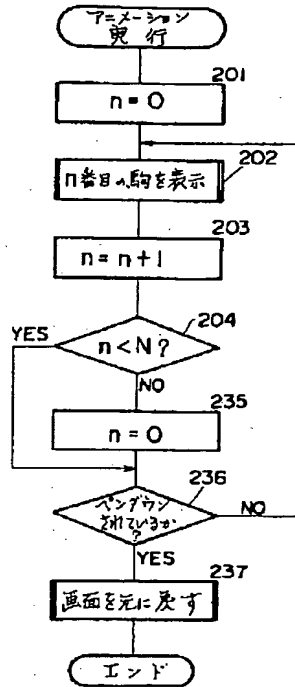
【符号の説明】

- 40 1 入力部
- 3 電源回路
- 3a 電池
- 4 CPU
- 8 タブレット
- 9 表示部
- 11 コネクタ
- 12 表示コントローラ
- 13 充電検出器

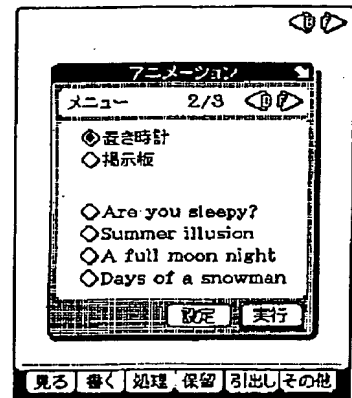
【図1】



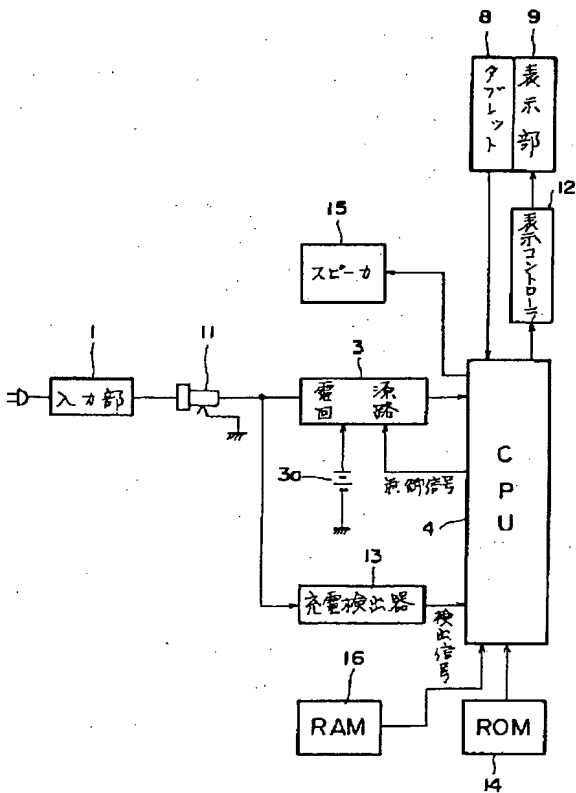
【図2】



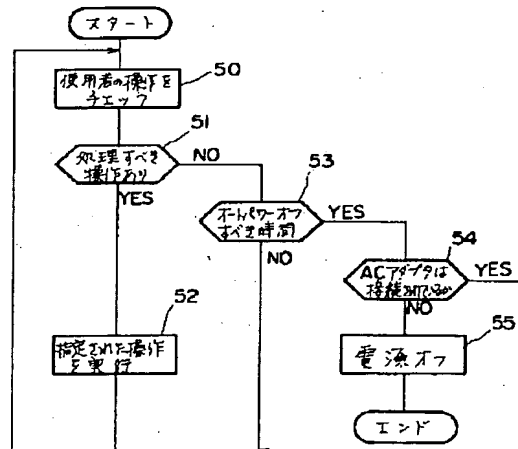
【図4】



【図3】



【図5】



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第2区分

【発行日】平成11年(1999)7月2日

【公開番号】特開平4-333892

【公開日】平成4年(1992)11月20日

【年通号数】公開特許公報4-3339

【出願番号】特願平3-133440

【国際特許分類第6版】

G09G 5/00
G06F 1/00 370
390
3/147
15/02 305

【F I】

G09G 5/00 Z
G06F 1/00 370 E
390 Z
3/147 J
15/02 305 E

【手続補正書】

【提出日】平成10年5月8日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正内容】

【発明の名称】 情報処理装置および情報処理方法

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 商用電源または内蔵電源によって動作するとともに所定時間以上操作を行わなかった場合に情報処理動作を停止する情報処理装置において、前記商用電源によって動作していることを検出する動作条件検出手段と、前記動作条件検出手段が前記商用電源で動作していることを検出した場合であって、所定時間以上操作を行わなかったときに所定の表示を行う表示制御手段とを設けたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 商用電源または内蔵電源によって動作するとともに所定時間以上操作を行わなかった場合に情報処理動作を停止する情報処理装置の情報処理方法において、前記商用電源によって動作していることを検出する動作条件検出ステップと、

前記動作条件検出ステップで商用電源が動作していることが検出された場合であって、所定時間以上操作を行わなかったときに所定の表示を行う表示制御ステップとを含むことを特徴とする情報処理方法。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正内容】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、例えば電子手帳装置等の携帯用小型コンピュータに用いて好適な情報処理装置および情報処理方法に関する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正内容】

【0008】本発明はこのような状況に鑑みてなされたもので、所定時間以上操作が行われない場合、アニメーション画面を表示することによって秘密保持をし易くすると共に、表示に変化をもたせ、インタラクティビティを向上するようにした情報処理装置および情報処理方法を提供するものである。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正内容】

【0009】

【課題を解決するための手段】このような課題を解決するために本発明の情報処理装置は、商用電源または内蔵電源によって動作するとともに所定時間以上操作を行わなかった場合に情報処理動作を停止する情報処理装置において、商用電源によって動作していることを検出する動作条件検出手段と、動作条件検出手段が商用電源で動作していることを検出した場合であって、所定時間以上操作を行わなかったときに所定の表示を行う表示制御手段とを設けたことを特徴とする。また、本発明の情報処理方法は、商用電源または内蔵電源によって動作するとともに所定時間以上操作を行わなかった場合に情報処理動作を停止する情報処理装置の情報処理方法において、商用電源によって動作していることを検出する動作条件検出ステップと、動作条件検出ステップで商用電源が動作していることが検出された場合であって、所定時間以上操作を行わなかったときに所定の表示を行う表示制御ステップとを含むことを特徴とする。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正内容】

【0010】

【作用】上記構成の情報処理装置および情報処理方法においては、装置がAC電源で動作していることが検出され、かつ所定時間以上操作が行われないことが検出されると、画面は例えばアニメーション表示に切り換わり、動画が表示されるので、変化のある表示が行える。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正内容】

【0024】

【発明の効果】以上のように本発明の情報処理装置および情報処理方法によれば、AC電源で動作しており、所定時間以上何の操作も行われなかったときはアニメーション画面、音楽等を出力するようにしたので、不要でかつ、ときには表示されると差障りのある画面がいつまでも表示されることを防止できると共に、アニメーション画面が表示されるので、表示に変化をもたせることができるという効果を有する。また、インタラクティブ性を向上させることができる。